

Aktuelle Trends

*Thomas Linne*

Insolvenzrecht in Mittel- und Osteuropa:  
eine ökonomische Einschätzung

*Walter Komar*

Trinkwasserversorgung in Deutschland:  
wirksamer Grundwasserschutz notwendig

*Bärbel Laschke*

Kontrastreicher Aufwärtstrend der Unternehmen  
im ostdeutschen Verarbeitenden Gewerbe

*Siegfried Beer*

Branchenskizze: Ostdeutsche Chemische Industrie

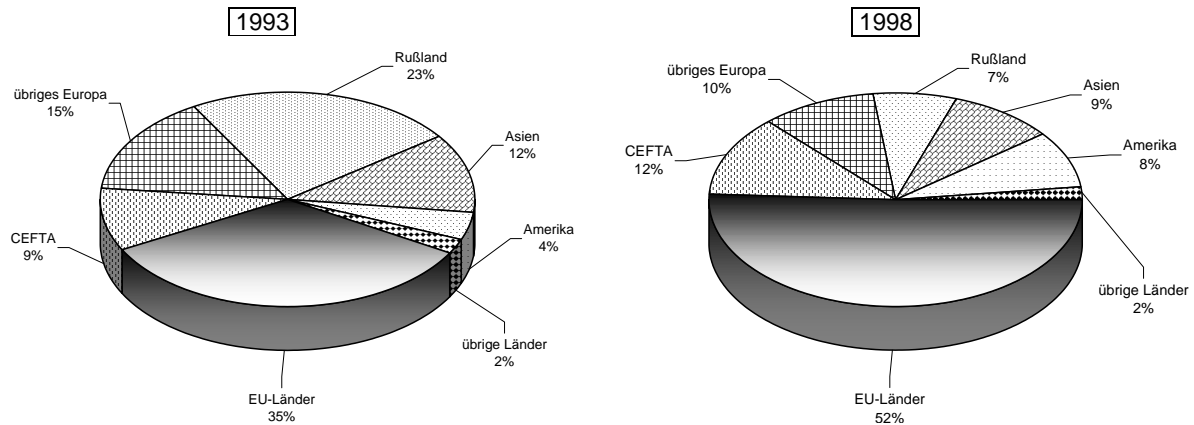
**2/1999**

10.02.1999, 5. Jahrgang

## Aktuelle Trends

### Ostdeutsche Unternehmen auf westeuropäischen Märkten zunehmend präsent

#### - Regionalstruktur der Warenausfuhr Ostdeutschlands -



Quelle: Statistische Landesämter; Berechnungen des IWH.

Die Wertschöpfung in der ostdeutschen Industrie expandierte 1998 bereits das zweite Jahr in Folge mit zweistelligen Zuwachsraten. Noch kräftiger nahm der Auslandsumsatz zu, lange Zeit ein Schwachpunkt unternehmerischer Tätigkeit in den neuen Bundesländern: 1998 mit etwa 30 vH gegenüber dem Vorjahr. Dennoch fällt der Beitrag der Industrieunternehmen Ostdeutschlands zum Auslandsumsatz des deutschen Verarbeitenden Gewerbes insgesamt mit 3,4 vH nach wie vor gering aus.

Gemessen am Gesamtumsatz liegt der Anteil der direkten Lieferungen in das Ausland, nachdem er 1994 mit knapp 12 vH seinen Tiefstand erreicht hatte, inzwischen bei 17 vH. Bezieht man die Lieferungen der neuen Bundesländer in das frühere Bundesgebiet in diese Betrachtung ein, so dürfte der Anteil des überregionalen Absatzes 60 vH betragen.

Wurden bis 1993 noch mehr als 40 vH der ostdeutschen Warenausfuhren in die mittel- und osteuropäischen Länder exportiert, vollzog sich in den Jahren danach eine Trendwende. Die westeuropäischen Industrieländer avancierten immer mehr zu Hauptabsatzmärkten für ostdeutsche Produkte. Besonders dynamisch entwickelten sich bis zuletzt – die Angaben zur Regionalstruktur liegen vollständig erst bis Juli 1998 vor – die Warenlieferungen der neuen Bundesländer in die Länder der Europäischen Union, wohin inzwischen gut die Hälfte der für den Export vorgesehenen Waren geliefert wird. Während die Warenausfuhren in den amerikanischen Raum sowie in die CEFTA-Länder 1998 ebenfalls zunahmen, gingen die von den Krisenregionen im Ausland ausgelösten Eintrübungen nicht spurlos an den Asien- und Rußlandgeschäften ostdeutscher Unternehmen vorüber. Die direkten Verkäufe auf diesen Märkten sind allerdings gering, nur Rußland hat mit einem Marktanteil von ca. 7 vH noch einige Bedeutung.

Ostdeutsche Unternehmen liefern mit steigender Tendenz vor allem Fertigwaren ins Ausland, wobei knapp ein Drittel der gesamten Warenausfuhren auf Kraftfahrzeuge (ca. 20 vH) und elektrotechnische Erzeugnisse (ca. 11 vH) entfällt. Darüber hinaus wird eine breite Palette von Maschinen wie Textil-, Nahrungsmittel-, Werkzeug-, Papier- und Druckmaschinen ins Ausland exportiert. Ein Zehntel des Exports dürfte durch diese Warengruppe bestimmt sein.

Insgesamt wird das Exportwachstum die gesamtwirtschaftliche Entwicklung in den neuen Bundesländern 1999 stützen, auch wenn die Dynamik etwas nachlassen dürfte.

Ingrid Haschke (ihk@iwh.uni-halle.de)

## Insolvenzrecht in Mittel- und Osteuropa: eine ökonomische Einschätzung

*Wichtige Strukturreformen auf Unternehmensebene in den mittel- und osteuropäischen Transformationsländern können durch eine konsequente Anwendung des Insolvenzrechts vorangetrieben werden. Eine wichtige Voraussetzung hierfür ist die Ausgestaltung der Insolvenzgesetze. Sie sollten insbesondere Anreize für Gläubiger schaffen, Insolvenzverfahren dann zu initiieren, wenn Unternehmen überschuldet oder zahlungsunfähig sind, um so die Unternehmenskontrolle zu verbessern. Trotz zahlreicher Novellierungen ist dies in einigen Transformationsländern noch nicht gelungen. Besonders in der Anfangsphase der Transformation wurden die Insolvenzgesetze nur zögerlich in Anspruch genommen. Zum einen sollte die Anpassungsfähigkeit der Unternehmen nicht überstrapaziert werden, zum anderen herrschten vielfach seitens der Regierungen Befürchtungen vor, daß umfangreiche Unternehmensinsolvenzen unweigerlich zu Massenarbeitslosigkeit führten. Die Schaffung stärkerer Gläubigeranreize und eine schärfere Anwendung der Insolvenzgesetze bieten jedoch die Chance für eine ungehindertere Kreditvergabe der Banken an den Unternehmenssektor und für eine stärkere Finanzdisziplin der Unternehmen.*

### **Bedeutung des Insolvenzrechts für die Transformationsländer**

Spätestens die Zahlungsbilanzkrise in Tschechien im Mai 1997 hat Wirtschaftsreformen und ausländischen Investoren deutlich vor Augen geführt, daß für ein Transformationsland die weitgehende Liberalisierung des Kapitalverkehrs unabdingbar einhergehen muß mit Strukturreformen auf Unternehmensebene. Zu den notwendigen Strukturreformen im Unternehmenssektor zählen insbesondere die Einführung harter Budgetbeschränkungen für die Unternehmen und eine wirksame externe Unternehmenskontrolle. Das Insolvenzrecht ist ein zentrales Element, diese beiden Voraussetzungen zu realisieren. Die Anwendung der Insolvenzgesetze kann unter denjenigen Bedingungen, die in den Transformationsökonomien Mittel- und Osteuropas gelten, als ein Indiz für Fortschritte bei der mikroökonomischen Umstrukturierung angesehen werden. Eine hohe Zahl von Konkursmeldungen kann – vereinfacht ausgedrückt – als der tatsächliche Beginn der Reorganisation von Unternehmen und als Anzeichen für die Durchsetzung harter Budgetbeschränkungen, insbesondere bei staatlichen Unternehmen, gedeutet werden. Dage-

gen weist eine geringe Zahl von Konkursen häufig auf den fehlenden politischen Willen einer Regierung hin, Unternehmensumstrukturierungen ernsthaft anzugehen und damit verbundene Unternehmensschließungen in Kauf zu nehmen. Eine scharfe Vorgehensweise gegen insolvente Unternehmen ist nicht nur aus fiskalischen Gründen notwendig. Vielmehr schafft sie Anreize für eine effizientere Unternehmensführung, weil im Fall eines unternehmerischen Mißerfolgs die Unternehmensschließung droht. Ein Überblick über das Insolvenzgeschehen in einigen Transformationsländern – Polen, Rußland, Tschechien, Ungarn – zeigt, daß noch Mängel sowohl in der Ausgestaltung der Insolvenzgesetze als auch in deren Anwendung bestehen.<sup>1</sup> Die Beschränkung auf diese Länder erfolgt, weil hier ausreichend statistische Informationen für den Zeitraum 1992 bis 1997 vorliegen.

### **Entwicklung der Insolvenzen**

Von den betrachteten Ländern überstieg in Ungarn die Zahl der jährlich gemeldeten Unternehmensinsolvenzen im Zeitraum von 1992 bis 1997 die Zahl der Insolvenzen in den anderen mittel- und osteuropäischen Ländern um ein Vielfaches (vgl. Tabelle). Der Rückgang der Insolvenzen 1993 ist auf eine Gesetzesänderung zurückzuführen, da die Anfang 1992 eingeführte Verpflichtung der Unternehmen zur Konkursanmeldung bei einer finanziellen Schieflage wurde im September 1993 wieder abgeschafft. Als Folge der gelockerten Insolvenztatbestände ging auch die Zahl der Unternehmensschließungen zurück. In Tschechien und Rußland nahmen die Insolvenzfälle von 1992 bis 1997 stark zu, während sie in Polen 1992 zwar auf einem höheren Niveau lagen, aber bis 1997 vergleichsweise nur leicht anstiegen. Der sprunghafte Anstieg der Insolvenzen in Tschechien 1994 und in Rußland 1996 hatte unterschiedliche Ursachen. Eine Novellierung des tschechischen Insolvenzgesetzes räumte den Gläubigern weitreichende Rechte ein, die die Antragstellung erleichterten, so daß sowohl die Anzahl der Konkursanträge als auch die Konkurse stark zunahmen. Dagegen war für die rapide Zunahme der Insolvenzen in Rußland ein schärferes Vorgehen des Staates als Gläubiger

<sup>1</sup> Ausführlich wird der Stand der Insolvenzgesetzgebung in den mittel- und osteuropäischen Ländern dargestellt im Themenband: Insolvenzrecht in Deutschland und Osteuropa. Jahrbuch für Ostrecht, Bd. 38, 2. Halbband, 1998.

Tabelle:

Anzahl der Konkursanträge und der abgeschlossenen Sanierungs- und Liquidationsverfahren in ausgewählten mittel- und osteuropäischen Ländern

	1992	1993	1994	1995	1996	1997 <sup>a</sup>
Polen						
Konkursanträge	4.349	5.936	4.825	3.531	3.118	3.980
Sanierung	910	1.048	1.030	1.030	984	1.350
Insolvenzen	812	869	795	743	811	990
Insolvenzquote <sup>b</sup>	k.A.	16,2	17,3	16,8	15,8	16,9
Rußland						
Konkursanträge	k.A.	108	240	1.108	2.618	6.560
Sanierung	k.A.	k.A.	k.A.	8	441	1.120
Insolvenzen	k.A.	50	130	338	1.035	3.980
Insolvenzquote <sup>b</sup>	k.A.	k.A.	k.A.	1,1	3,3	12,8
Tschechien						
Konkursanträge	350	1.098	1.816	2.393	2.990	3.250
Sanierung	0	1	2	2	6	130
Insolvenzen	5	60	288	480	719	960
Insolvenzquote <sup>b</sup>	k.A.	k.A.	6,1	10,2	15,3	19,8
Ungarn						
Konkursanträge	14.060	8.229	5.900	6.461	7.477	7.760
Sanierung	4.169	987	189	145	80	190
Insolvenzen	9.891	7.242	5.711	6.316	7.397	6.950
Insolvenzquote <sup>b</sup>	109,8	76,2	57,1	60,2	61,3	63,2
<i>Nachrichtlich:</i>						
Deutschland						
Insolvenzen	10.920	15.148	18.837	22.344	25.530	27.485
Insolvenzquote <sup>b</sup>	40,4	45,9	55,4	63,8	72,9	76,3

Anmerkung: Die Diskrepanz zwischen der Anzahl der gesamten Konkursanträge zu der Anzahl abgeschlossener Sanierungs- und Liquidationsverfahren ergibt sich aus den nicht abgeschlossenen Verfahren sowie den abgelehnten Konkursanträgen. Für andere mittel- und osteuropäische Länder liegen lediglich bruchstückhafte Informationen vor. – <sup>a</sup> Auskünfte des Obersten Arbitragegerichts, Moskau und der nationalen statistischen Ämter. – <sup>b</sup> Die Insolvenzquote wurde berechnet als das Verhältnis der Zahl liquidierter Unternehmen zur Anzahl aller Unternehmen zu Jahresbeginn (pro 10.000).

Quellen: EBRD (1998), Transition Report 1997, London, S. 87; Statistisches Bundesamt, Pressemitteilung, 5. März 1998; Vitrijanski, V. (1997), Novyj vzgljad bankrotstvo, Ekonomika i žizn Nr. 11/1997, S. 11; Berechnungen des IWH.

gegen säumige Schuldner verantwortlich. Die russische Regierung hat seit 1996 aus fiskalischen Gründen damit begonnen, Insolvenzverfahren als Druckmittel gegen Steuerschuldner im Unternehmenssektor einzuleiten.

Zur Beurteilung der Insolvenzentwicklungen ist es sinnvoll, die Insolvenzquote heranzuziehen, die die Anzahl der Insolvenzen ins Verhältnis zum gesamten Unternehmensbestand setzt.<sup>2</sup> In Deutschland beispielsweise wurden im Jahre 1997 27.500 Insolvenzen berichtet, bei einem Bestand von etwa 3,6 Mio. Unternehmen. Dies entsprach einer Quote von rund 76 Insolvenzen pro 10.000 Unternehmen, während die Quote in Ungarn bei rund 63 lag (vgl. Tabelle). Die Quoten für Polen und Tschechien lagen mit 17 bzw. 20 deutlich darunter. Dagegen

hebt sich die russische Insolvenzquote mit 13 deutlich von denen der betrachteten Transformationsländer ab. Die insgesamt gesehen aber immer noch geringe Zahl von Insolvenzen in den mittel- und osteuropäischen Ländern ist besonders auffallend im Falle Rußlands, weil die Gewinnentwicklung und das Zahlungsverhalten der dortigen Unternehmen eher vermuten lassen, daß in den vergangenen Jahren zunehmend mehr Unternehmen in finanzielle Schwierigkeiten geraten sein dürften.

Die Erklärungsgründe für die relativ geringe Anzahl von Unternehmensinsolvenzen in Mittel- und Osteuropa sind vielschichtig.<sup>3</sup> Wird realistisch unterstellt, daß im Durchschnitt die finanzielle Situation von Unternehmen in mittel- und osteuropäischen Ländern schlechter ist als die

<sup>2</sup> Bisherige Analysen zum Insolvenzgeschehen in den mittel- und osteuropäischen Ländern beschränken sich auf Verwendung von absoluten Insolvenzzahlen. Vgl. EBRD: Transition Report 1997. London 1998.

<sup>3</sup> Einen guten Überblick über die unterschiedlichen Anreizwirkungen der Insolvenzgesetze geben COATES, R. D.; MIRSKY, A. E.: Restructuring and Bankruptcy in Central and Eastern Europe. London 1995 (Deloitte Touche Tohmatsu International).

von Betrieben in entwickelten Marktwirtschaften wie beispielsweise Deutschland, dann ist die unterschiedliche Ausgestaltung der Insolvenzgesetze ausschlaggebend für den Umfang der Insolvenzen. Dabei gilt, daß eine effiziente und handhabbare Ausgestaltung des Insolvenzrechts tendenziell dessen Inanspruchnahme begünstigt.

### ***Unschärfe Definition des Insolvenztatbestands***

Eine zentrale Regelung im Insolvenzrecht ist die Definition der Tatbestandsvoraussetzungen für die Auslösung eines Insolvenzverfahrens. Dies betrifft Kriterien, die idealtypischerweise frühzeitig und zuverlässig anzeigen, daß die Begleichung der Verbindlichkeiten eines Unternehmens ernsthaft gefährdet ist. Als Verfahrenseröffnungsgrund wird in den Insolvenzregelungen Mittel- und Osteuropas überwiegend die Zahlungsunfähigkeit angesehen.<sup>4</sup> Dabei gibt es erhebliche Unterschiede bei der Bewertung, wann Zahlungsunfähigkeit gegeben sein soll. Insgesamt ist festzustellen, daß es für die mittel- und osteuropäischen Länder einen engen Zusammenhang gibt zwischen der Klarheit einer Definition der der Insolvenz zugrundeliegenden Tatbestände und der Anzahl eingereicherter Konkursanträge: In Ungarn ist der Insolvenztatbestand bereits erfüllt, wenn der Schuldner innerhalb von 60 Tagen nach Fälligkeit Verbindlichkeiten nicht beglichen hat. Das polnische Insolvenzrecht sieht dagegen eine eher flexible Regelung vor, wonach eine nicht nur vorübergehende Zahlungseinstellung gegeben sein muß. In Tschechien wird keine explizite Frist für den Eintritt der Zahlungsunfähigkeit genannt. Dagegen indizierte in Rußland nach dem alten Insolvenzgesetz bis Februar 1998 ein Zahlungsverzug von drei Monaten in Verbindung mit einer nur schwer nachzuweisenden Überschuldung die Insolvenz. Demgegenüber ist in Deutschland die Zahlungsunfähigkeit nach dreimonatigem Zahlungsverzug gegeben.

### ***Zwangsmaßnahmen***

Der stärkste Anreiz für Schuldner, ein Konkursverfahren zu beantragen, ist die Androhung von Bußgeldern oder ähnlichen Zwangsmaßnahmen bei Fehlverhalten; allerdings müssen diese Sanktionen durch glaubwürdige Strafen in der Praxis unterlegt werden. Gerade das ungarische Beispiel des Zwangskonkurses in den Jahren 1992 und 1993 belegt dies überzeugend. Nach der Einführung des Zwangs-

konkurses kam es in Ungarn regelrecht zu einer Konkurswelle. Der *automatische Auslöser* wurde jedoch wieder abgeschafft, u.a. weil die Unternehmen im Laufe der Zeit Umgehungsmechanismen entwickelten, die die gesetzliche Absicht ins Leere laufen ließ.<sup>5</sup> Besonders Großunternehmen verständigten sich mit ihren Gläubigern und leiteten *pro forma* ein Reorganisationsverfahren ein, das sie vor einem Konkursverfahren schützte.

Ein Automatismus bei der Ingangsetzung von Insolvenzverfahren ist jedoch ein wichtiges politisches Signal für die Ernsthaftigkeit wirtschaftlicher Reformen und löst entscheidende Impulse für die Umstrukturierung auf Unternehmensebene aus. Von den hier betrachteten Transformationsländern besteht lediglich im novellierten russischen Insolvenzgesetz vom März 1998 bei der Erfüllung bestimmter Bedingungen – auch aus Gründen des Gläubigerschutzes – eine Verpflichtung des Schuldnerunternehmens, die Einleitung eines Konkursverfahrens zu beantragen.<sup>6</sup> Trotz der positiven Signalwirkung ist allerdings der Zwangskonkurs langfristig kein Ersatz für effektive Anreize bei der Unternehmensführung.

### ***Anreize für Gläubiger***

Die Inanspruchnahme des Insolvenzrechts hängt auch entscheidend von der Anreizstruktur ab, denen sich die potentiellen Konfliktparteien gegenübersehen. Zu den wichtigsten Anreizen zählen die Rangfolge der Befriedigung der Gläubigeransprüche im Liquidationsfall sowie die Regelungen für die Besicherungsmöglichkeiten von Krediten durch die Gläubiger.

### ***Rangfolge der Gläubigeransprüche im Liquidationsfall***

Die Reihenfolge der Befriedigung der Ansprüche im Liquidationsfall bestimmt wesentlich die Anreize der verschiedenen Gläubiger, ihre Forderungen mit Hilfe eines Insolvenzverfahrens durch-

<sup>4</sup> In einigen Ländern wie beispielsweise in Polen und Rußland reicht auch alternativ die Überschuldung als Antragsgrund.

<sup>5</sup> Vgl. hierzu ausführlicher GRAY, C. W.; HENDLEY, K.: *Developing Commercial Law in Transition Economies*. Washington, D.C.: Policy Research Working Paper No. 1528. The World Bank 1995.

<sup>6</sup> Die Verpflichtung zum Konkursantrag durch den Schuldner wird in Art. 8 des novellierten Insolvenzgesetzes geregelt. Vgl. hierzu JEHN, A.; KNAUL, A.: *Russische Föderation: Gesetz „Über die Zahlungsunfähigkeit (Bankrott)“* - Teil 1: Art. 1-55. *Wirtschaft und Recht in Osteuropa*, Heft 9, 1998, S. 412 f. Auf die Notwendigkeit, eine solche Norm ins Insolvenzgesetz aufzunehmen, wurde bereits frühzeitig hingewiesen vgl. DIW; IfW; IWH: *Die wirtschaftliche Lage Rußlands. Elfter Bericht*, in: IWH-Forschungsreihe 9/1997, S. 81.

zusetzen. Die Insolvenzgesetze der mittel- und osteuropäischen Länder sehen alle eine Befriedigung der Forderungen nach Rangklassen vor. Die Forderungen jeder Rangklasse werden nach der vollen Tilgung der Forderungen der vorausgehenden Rangklasse befriedigt. Der Anreiz, ein Insolvenzverfahren zu beantragen, schwindet mit der abnehmenden Priorität der Forderungen eines Gläubigers, weil die erwartete Tilgung der Forderungen entsprechend sinkt. Eine Besonderheit stellt hier das russische Insolvenzrecht dar. Zwar entspricht das Insolvenzrecht weitgehend internationalen Standards, doch die Forderungen der gesicherten Gläubiger werden nicht ausgesondert, sondern werden erst an dritter Stelle – nach den Ansprüchen der Beschäftigten und möglicher Entschädigungsleistungen – befriedigt. Dadurch haben sie praktisch keinerlei Aussicht auf Entschädigung im Konkursfall. Die schlechte Stellung der mit Pfandrechten gesicherten Gläubiger ist eine wichtige Ursache für die Zurückhaltung der russischen Banken bei der Kreditvergabe an den Unternehmenssektor. Die Pfandrechte sind im Konkursfall wertlos, weil die erheblichen Forderungen der Beschäftigten den Ansprüchen der Pfandgläubiger vorausgehen und diese somit entschädigungslos ausgehen würden.

#### *Sicherheiten*

Die Konkursgesetze der meisten mittel- und osteuropäischen Länder sehen vor, daß die Befriedigung der Ansprüche innerhalb einer Rangklasse *pro rata* erfolgt. Doch es ist durchaus gängige Praxis, daß einige gesicherte Gläubiger leer ausgehen, während andere wenigstens teilweise befriedigt werden. Ein Grund hierfür ist das Fehlen eines zentralen Pfandregisters. Ein Gläubiger, der seine Forderungen grundpfandrechtlich sichern möchte, hat keine Möglichkeit zu überprüfen, ob das Anlagegut schon mit einem Pfand belegt ist.<sup>7</sup> Im Konkursfall führt dies dazu, daß für einige Gläubiger die pfandrechtliche Sicherung ihrer Forderungen bedeutungslos ist, wenn mehrere Pfandrechte auf demselben Vermögensteil liegen.

Polen war 1996 das erste mittel- und osteuropäische Land, das ein neues Pfandrecht verabschiedete und ein Zentralregister für bewegliche Pfandrechte schuf.<sup>8</sup> In Ungarn wurden entsprechende gesetzliche Regelungen 1997 eingeführt. In anderen

Ländern sind entsprechende Gesetzesvorlagen in Vorbereitung. Die pfandrechtlichen Regelungen sind vor allem für Kreditgeber wichtig. Sie wollen *ex ante* wissen, nach welchen Regeln verfahren wird, wenn das Unternehmen seine Zahlungsverpflichtungen nicht mehr erfüllen kann, ob dieses Risiko durch das Insolvenzrecht überschaubarer gemacht und in seiner Höhe begrenzt werden kann. Derzeit sind viele Banken in den mittel- und osteuropäischen Ländern nicht zuletzt deshalb zurückhaltend bei der Kreditvergabe, weil sie ihre Forderungen kaum besichern und durchsetzen können. Es fällt auch auf, daß die Initiative für die Ingangsetzung von Insolvenzverfahren selten von Banken ausgeht. Vielmehr versuchen die Banken ihre Ansprüche durch die Übernahme von Unternehmensanteilen abzusichern. Eine Novellierung der Insolvenzrechte sollte deshalb unbedingt die Position der Gläubiger stärken, um so das grundlegende Problem der Gläubigerpassivität bei der Unternehmenskontrolle anzugehen. Dies würde Chancen für eine verstärkte Kreditvergabe von Banken und anderen Gläubigern an den Unternehmenssektor eröffnen und die realwirtschaftliche Transformation fördern.

#### *Privatisierung und Insolvenzgesetzgebung*

In den Transformationsländern erhielt die Privatisierung staatlicher Unternehmen Vorrang vor der Unternehmensumstrukturierung durch die Anwendung der Insolvenzgesetze. Insgesamt ist zu konstatieren, daß als Folge unzureichender Regelungen und einer nur zögerlichen Anwendung des Insolvenzrechts in den mittel- und osteuropäischen Ländern die realwirtschaftliche Transformation hinausgezögert wird. Damit wurde ein Gegensatz zwischen beiden Vorgehensweisen aufgebaut, der auch aus der irrigen Befürchtung herrührt, daß die Einleitung von Insolvenzverfahren zwangsläufig in der Liquidation der Unternehmen und der vollständigen Einstellung der Unternehmenstätigkeit münden würde. Tatsächlich muß dieser Gegensatz jedoch nicht bestehen. Grundsätzlich ist die Privatisierung von Unternehmen auch im Rahmen des Insolvenzrechts möglich. Diese Verfahrensweise wurde in den mittel- und osteuropäischen Ländern lediglich in Polen, und dort auch nur ansatzweise, verfolgt.

Verzögerte Reformen auf Unternehmensebene machen die Unternehmen besonders anfällig für exogene Schocks, wie die tschechische Zahlungsbilanzkrise verdeutlicht hat. Deshalb ist es unverzichtbar, diese Reformen auch unter Inanspruchnahme des Insolvenzrechts voranzutreiben. Dabei sind die mittel- und osteuropäischen Länder trotz

<sup>7</sup> Davon unberührt bleibt natürlich die Erfahrung, daß die Realisierung des Pfandes unter Umständen sehr schwierig sein kann.

<sup>8</sup> Vgl. hierzu ausführlicher RICH, W. A.: Poland's new collateral law, in: EBRD, Law in Transition, Summer 1997, S. 1-6.

noch bestehender Mängel durchaus auf dem richtigen Weg. In der Anfangsphase der Transformation waren die Insolvenzgesetze vielfach nur unzureichend und häufig sogar inkonsistent. Die Regierungen versuchten die Unzulänglichkeiten im *Trial-and-error*-Verfahren zu beheben. Auch deshalb sind in den Transformationsländern in den vergangenen Jahren steigende Insolvenzquoten zu verzeichnen gewesen.

Trotzdem besteht aber auch weiterhin noch Reformbedarf auf verschiedenen Ebenen. Dies betrifft zum einen die Novellierung der Insolvenzgesetze. Hier sollten insbesondere die Insolvenztat-

bestände enger gefaßt und die Gläubigeranreize gestärkt werden. Dies könnte auch zusätzliche Impulse für die Kapitalmarktentwicklung schaffen. Zum anderen sollte in denjenigen Ländern, in denen sich noch große Teile des Unternehmensbestandes in staatlichem Eigentum befinden, die Privatisierung stärker mit der Anwendung der Insolvenzgesetze verknüpft werden, um so eine wirkungsvolle und schnellere Umstrukturierung der Unternehmen zu gewährleisten.

Thomas Linne  
([thl@iwh.uni-halle.de](mailto:thl@iwh.uni-halle.de))

## Trinkwasserversorgung in Deutschland: wirksamer Grundwasserschutz notwendig

*Im internationalem Vergleich ist Deutschland reichlich mit Wasserressourcen ausgestattet. So sind für die absehbare Zukunft kaum Mengenrestriktionen für die Trinkwasserversorgung gegeben, zumal der Verbrauch durch Wassersparen und verändertes Konsumverhalten abnimmt. Jedoch hat sich die Qualität des Grundwassers, das zu etwa 70 vH für die Trinkwasserproduktion genutzt wird, spürbar verschlechtert. Daran sind Pestizid- und Nitrateinträge aus intensiver Landwirtschaft wesentlich beteiligt. Eine intensivere Wassereinigung zur Eliminierung der Schadstoffe oder eine Förderung tiefer liegenden, bislang weniger verschmutzten Grundwassers würde zusätzliche Kosten verursachen. Daher wird ein wirksamer Grundwasserschutz befürwortet. Dazu hat der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen eine Reihe von Maßnahmen empfohlen, darunter eine verbindliche standort- und grundwassergerechte Landnutzung. Daraus resultierende Nachteile von Forst- und Landwirten müßten nach geltendem Recht mit Ausgleichszahlungen kompensiert werden. Das würde jedoch die Steuerzahler bzw. Wasserverbraucher und nicht die Schadensverursacher belasten. Zur Vermeidung der Grundwasserkontaminationen können künftig auch biotechnologische Innovationen wie ergiebigere resistenter Pflanzenmodifikationen oder selektiv wirkende Biopestizide beitragen. Diese Möglichkeit zur Erhöhung der Effizienz landwirtschaftlicher Produktion und zur gleichzeitigen Senkung von Pestizid- und Düngereinsätzen sollte in Strategien des Grundwasserschutzes integriert werden.*

Trinkwasser muß gesetzlich fixierten hygienischen und medizinischen Anforderungen entsprechen. Dazu muß das geförderte Rohwasser in der Regel spezifisch aufbereitet werden. Zugleich ist ein einwandfreies Rohrnetz erforderlich, um die Wasserqualität bis zu den Verbrauchern sichern zu können. So hängt die Effizienz der öffentlichen Versorgung bei gegebenen Güteanforderungen u.a. maßgeblich von der Quantität und Qualität der verfügbaren Wasserressourcen sowie vom Zustand der Infrastruktur ab. Je besser das Rohwasser beschaffen ist, um so weniger Kapital und Arbeit sind für die Aufbereitung erforderlich. Verschlechtert sich aber die Rohwassergüte, etwa durch Stoffeinträge, müssen zusätzliche Kosten für die Wassergewinnung und -reinigung sowie die Entsorgung von Rückständen in Kauf genommen werden. Wird darüber hinaus die Erhaltung des Rohrnetzes vernachlässigt, sind weitere Mehrkosten infolge von Wasserverlusten bzw. von nachträglich umfangreicheren Sanierungen hinzunehmen. Andererseits kann der volkswirtschaftliche Faktoreinsatz für die Versorgung reduziert werden, wenn Wasser gespart wird. Diese Aspekte gewinnen in der Trinkwasserversorgung Deutschlands an Bedeutung und sollen deshalb näher beleuchtet werden.

### **Hohes Wasserdargebot, sinkender Verbrauch**

Im langjährigen Mittel besitzt Deutschland ein potentiell hohes Wasserdargebot (= Niederschlag minus Verdunstung plus Zufluß aus Nachbarstaaten) von etwa 182 Mrd. m<sup>3</sup>. Das entspricht etwa 2.250 m<sup>3</sup> Wasser pro Einwohner und Jahr. Nach

Tabelle 1:  
Entwicklung des Wassereinsatzes<sup>a</sup> in Deutschland

Wirtschaftsbereich	Gebiet	absolut			spezifisch			
		1991	1995	1991-95	Bezugs- basis	1991	1995	1991-95
		Mio. m <sup>3</sup>		vH		m <sup>3</sup> pro 1.000 DM		vH
Insgesamt <sup>b</sup>	Alte Länder und Berlin-West	37.452	35.531	-5,1	BIP <sup>c</sup>	14,15	11,60	-18,0
	Neue Länder und Berlin-Ost	2.428	1.297	-46,6	BIP	11,79	4,63	-60,7
	Deutschland	39.880	36.828	-7,7	BIP	13,98	10,65	-23,8
darunter: Industrie	Alte Länder und Berlin-West	8.740	7.314	-16,3	PW <sup>d</sup>	5,79	4,83	-16,6
	Neue Länder und Berlin-Ost	1.200	652	-46,7	PW	17,22	6,89	-60,0
	Deutschland	9.940	7.966	-19,9	PW	6,30	4,95	-21,4
darunter: öffentliche Trinkwasser- versorgung	Alte Länder und Berlin-West	551	549	-0,4	C <sup>e</sup>	0,38	...	...
	Neue Länder und Berlin-Ost	350	286	-18,3	C	1,91	...	...
	Deutschland	901	835	-7,3	C	0,55	0,48	-12,72
<i>Nachrichtlich:</i> Insgesamt <sup>b</sup>	Alte Länder und Berlin-West	39.757 (1987)			BIP	17,92 (1987)		

<sup>a</sup> Einsatz = Bezug plus Eigenförderung. – <sup>b</sup> Insgesamt: Wärmekraftwerke der öffentlichen Versorgung, Industrie und öffentliche Trinkwasserversorgung. – <sup>c</sup> BIP: Bruttoinlandsprodukt. – <sup>d</sup> PW: Produktionswert. – <sup>e</sup> C: Privater Verbrauch (BIP, PW und C in Preisen 1991).

Quellen: Statistisches Bundesamt; Bundesverband der deutschen Gas- und Wasserwirtschaft (BGW); Berechnungen des IWH.

Angaben des World Resources Institutes sind weniger als 1.000 m<sup>3</sup> pro Einwohner und Jahr als sehr niedrig und weniger als 500 m<sup>3</sup> als kritisch im Hinblick auf den Bedarf und die sozialökonomische Entwicklung anzusehen.<sup>9</sup> Damit ist Deutschland reichlich mit Wasserressourcen ausgestattet. Im Jahr 1995 wurden rund 45 Mrd. m<sup>3</sup> Wasser für wirtschaftliche Nutzungen entnommen. Davon entfielen auf Wärmekraftwerke der öffentlichen Versorgung 62 vH und auf die Industrie 22 vH. Für die hier betrachtete Trinkwasserversorgung wurde nur eine Menge von 5,8 Mrd. m<sup>3</sup> gefördert. Seit 1987 ging der Wassereinsatz aller Bereiche im früheren Bundesgebiet zurück, im vereinten Deutschland von 1991 zu 1995 trotz wachsender Produktion und Bevölkerung absolut um 8 vH sowie bezogen auf die Wertschöpfung um 24 vH (vgl. Tabelle 1). Dies ist Ausdruck einer effizienteren Nutzung der Wasserressourcen.

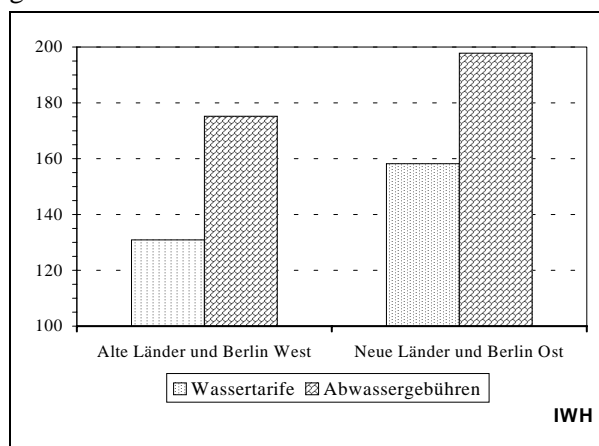
In den neuen Ländern fiel die Verringerung des Wassereinsatzes deutlich höher aus als in den alten. Im Bereich der Industrie und der öffentlichen Wärmekraftwerke ist dies vor allem auf Veränderungen der Produktionsstruktur zurückzuführen. Dazu trug gleich nach der deutschen Vereinigung die Stilllegung unrentabler Produktionsanlagen in wasserintensiven Branchen, etwa in der Chemischen Industrie oder der Zellstoff- und Papierindu-

strie, maßgebend bei. In der Folgezeit dürften aber wassersparende Technologien in Verbindung mit der Modernisierung des Kapitalstocks und einer höheren Mehrfachnutzung des Wassers zunehmend an Bedeutung gewonnen haben. So stieg die Nutzungshäufigkeit des Wassers, die als Relation des insgesamt für verschiedene Zwecke verwendeten Wassers zum im Betrieb eingesetzten Wasser gemessen wird, in der ostdeutschen Industrie von 1991 zu 1995 im Mittel von 4,8 auf 5,8 bzw. um 21 vH. In der westdeutschen Industrie, in der mit 4,7 ein geringerer Nutzungsfaktor vorlag, war nur eine Steigerung um 0,5 bzw. 12 vH zu beobachten.

In Deutschland wird ein hoher Anteil der Bevölkerung über das öffentliche Netz mit Trinkwasser

Abbildung 1:

Wasserabgabe an private Haushalte und das Klein-  
gewerbe



Quelle: BGW-Wasserstatistik.

<sup>9</sup> Vgl. BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFTLICHE ZUSAMMENARBEIT UND ENTWICKLUNG: Wasser – eine Ressource wird knapp. Bonn 1995, S. 27.



Tabelle 2:

Mittlere Entgeltbelastung für den Trinkwasserbezug und die Abwasserentsorgung

- pro Einwohner 1996, Frischwassermaßstab -

	Trink(Frisch)- wasserabgabe <sup>a</sup> (m <sup>3</sup> pro ange- schlossenem Einwohner)	Durchschnittspreise <sup>b</sup> per 01.01.1997			Berechnete jährliche Entgeltbelastung 1996				
		Trink- wasser	Abwasser <sup>c</sup>		Trink- Wasser	Abwasser		Fall A	Fall B
			Schmutz/ Niederschlag	Schmutz		Schmutz/ Niederschlag	Schmutz		
		DM pro m <sup>3</sup>			DM pro Einwohner				
Neue Bundesländer	35,77	3,46	4,47	5,34	123,76	159,89	191,01	283,65	314,77
Alte Bundesländer und Berlin	49,28	2,83	4,23	3,22	139,45	208,45	158,67	347,90	298,12
Deutschland	47,45	2,93	4,27	3,39	139,03	202,61	160,86	341,64	299,89

<sup>a</sup> Abgabe an private Haushalte und Kleingewerbe. – <sup>b</sup> Ohne Mehrwertsteuer. – <sup>c</sup> Ohne Grundgebühren.

Quellen: BGW-Statistik Wassertarife 1997; BGW-Statistik Abwassergebühren 1997; Berechnungen des IWH.

versorgt. Der Anschlußgrad betrug 1995 in den neuen (alten) Länder rund 98 (99) vH. Etwa drei Viertel des Trinkwassers wird an private Haushalte und Kleingewerbetreibende abgegeben. Hier sank die Wasserabgabe in Deutschland merklich (vgl. Abbildung 1). Dies ist hauptsächlich auf verändertes Verbrauchsverhalten, den Einsatz modernerer, wassersparender Technik und die verstärkte Nutzung von Regen- bzw. Brauchwasser zurückzuführen.

#### Niedrigerer Verbrauch in den neuen Ländern

In den neuen Ländern ist ein dezidiert deutlich niedrigerer Trinkwasserverbrauch als in den alten Ländern zu verzeichnen. Das kann u.a. mit Ausstattungsrückständen von Altbauwohnungen mit Bädern und Duschen erklärt werden. Der 1995 durchgeführten Wohnraumzählung zufolge besaßen 13,4 vH der Wohnungen noch keine Duschen und Bäder, darunter 9,8 vH auch kein WC in der Wohnung. Der rückläufige Wassereinsatz wiederum ist auf verändertes Verbrauchsverhalten privater Haushalte und Kleingewerbetreibender zurückzuführen. Hier dürften die Einführung kostendeckender Wasserpreise eine Rolle spielen, die gleich nach der Wende mit dem Wegfall von in der DDR gewährten Preissubventionen drastisch und auch danach weiter spürbar anstiegen (vgl. Abbildung 2). In diesem Zusammenhang sind zugleich die Abwassergebühren zu beachten, die meist auf der Basis des Trink-, d.h. Frischwasserbezuges erhoben werden. So dürften rasch gestiegene und über den Trinkwassertarifen liegende Entsorgungspreise zusätzlich zur Wassereinsparung beigetragen haben.

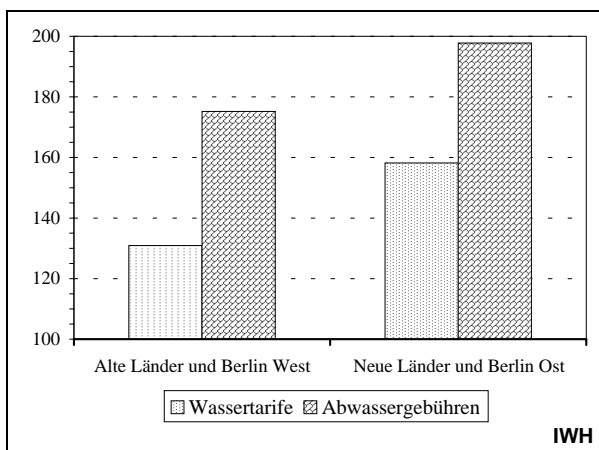
Tabelle 2 zeigt die mittlere finanzielle Belastungen pro Einwohner und Jahr, die für den Wasserbezug und die Abwasserentsorgung (ohne Grundgebühr) nach dem Frischwassermaßstab für 1996 be-

rechnet wurden. Werden Schmutz- und Niederschlagswassergebühren zusammen nach dem Frischwassermaßstab erhoben (Fall A: Mischgebühr), liegt die ostdeutsche Pro-Kopf-Belastung trotz höherer Entgelte um ca. 64 DM unter der westdeutschen, und zwar nur wegen des geringeren Wasserverbrauchs. Wird nur die Schmutzwassergebühr nach dem Frischwassermaßstab erhoben (Fall B: separate Gebühr), fällt der Betrag in den neuen Ländern um 16 DM höher aus, hier trotz des niedrigeren Verbrauchs. Hätten die ostdeutschen Haushalte und Kleingewerbetreibenden soviel Wasser pro Einwohner bezogen wie die westdeutschen, hätten sie für die Ver- und Entsorgung im Fall A (B) im Mittel eine um 107 (119) DM höhere finanzielle Bürde auf sich nehmen müssen. Die Berechnungen weisen auf merklich größere Entlastungsmöglichkeiten in Ostdeutschland hin, die durch Wassersparen erzielt werden konnten. Jedoch wird dabei die

Abbildung 2:

Anstieg kommunaler Gebühren von 1991 zu 1996

- Durchschnitt, 1991 = 100 -



Quelle: Statistisches Bundesamt.

Tabelle 3:  
Investitionen in die öffentliche Wasserversorgung

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997 <sup>b</sup>	1991-96
	<i>in Mio. DM</i>							
Alte Bundesländer <sup>a</sup>	3.330	3.663	3.795	3.787	3.761	3.643	3.698	21.979
Neue Bundesländer	1.582	1.745	1.330	1.384	1.545	1.468	1.406	9.054
Deutschland	4.912	5.408	5.125	5.171	5.306	5.111	5.103	31.033
	<i>in vH</i>							
Alte Bundesländer <sup>a</sup>	67,8	67,7	74,0	73,2	70,9	71,3	72,5	71,3
Neue Bundesländer	32,2	32,3	26,0	26,8	29,1	28,7	27,5	28,7
	<i>in DM pro Einwohner</i>							
Alte Bundesländer <sup>a</sup>	51,23	56,35	58,38	58,26	57,86	56,04	54,54	338,10
Neue Bundesländer	107,25	120,27	92,41	96,78	108,57	103,56	99,41	629,80
Deutschland	61,59	67,37	63,29	63,57	65,07	62,47	62,20	383,40
<i>Nachrichtlich:</i>	<i>Ausgaben der Kommunen<sup>c</sup> für Baumaßnahmen der Abwasserentsorgung</i>							
Deutschland in Mio. DM	10.207	12.191	11.898	11.350	10.047	8.242	...	63.935

<sup>a</sup> Einschließlich Berlin. – <sup>b</sup> Vorläufiger Wert. – <sup>c</sup> Gemeinden, Gemeinde- und Zweckverbände ohne kommunale Unternehmen.

Quellen: Statistisches Bundesamt; BGW-Wasserstatistik; Berechnungen des IWH.

hohe Bandbreite der Preise vernachlässigt. So lagen die mittleren Kubikmeterpreise der Länder bei Wasser zwischen 2,06 DM (Bayern) und 4,09 DM (Thüringen), bei Schmutz-/Niederschlagswasser zwischen 3,10 DM (Bayern) und 5,89 DM (Saarland) sowie bei Schmutzwasser zwischen 2,93 DM (Bayern) und 5,58 DM (Brandenburg). Alles im allem dürften die höheren Ver- und Entsorgungspreise in Ostdeutschland stärker als in Westdeutschland zur nachlassenden Nachfrage beigetragen haben. Hinzu kommt eine nachholbedingt hohe Erneuerung der Haushaltstechnik in den privaten Haushalten, so die Anschaffung wassersparender Geschirrspüler, Waschmaschinen und Armaturen sowie der Einbau von Verbrauchszählern. Beispielsweise nahm der Ausstattungsgrad mit Geschirrspülern in Vierpersonenhaushalten von Arbeitern und Angestellten mittleren Einkommens in den neuen Ländern 1996 gegenüber 1993 um 20 vH zu, in den alten indes nur um 10 vH.<sup>10</sup> Bei Waschvollautomaten stieg die Quote auf derweil 97 vH und lag damit nur um 1 Prozentpunkt unter dem westdeutschen Niveau.<sup>11</sup>

Fazit: Aufgrund des günstigen Dargebotes und des rückläufigen Verbrauchs ist genügend Wasser in Deutschland verfügbar, um den (Trink)Wasserbedarf quantitativ zu befriedigen.

### Gütesicherung ein wichtiger Kostenfaktor

Trinkwasser muß DIN-Normen und Anforderungen der Trinkwasserverordnung (TVO) entsprechen, die größtenteils durch Richtlinien der Europäischen Union (EU) zwingend vorgeschrieben werden. Dazu zählen Grenzwerte für eine Reihe von gesundheitsschädlichen Stoffen sowie mikrobiologische Standards im Hinblick auf wasserübertragbare Krankheitserreger.<sup>12</sup> Weil das Rohwasser oft kontaminiert ist, muß dieses selektiv gereinigt, mit Zusatzstoffen versetzt bzw. mit Wasser anderer Herkunft vermischt werden. Das trifft für etwa drei Viertel des Rohwassers zu. Dies ist ein bedeutender Kostenfaktor.<sup>13</sup> Derzeit entfällt dadurch im Mittel etwa ein Viertel der laufenden Versorgungskosten allein auf die Aufbereitung.

Darüber hinaus ist eine einwandfreie Beschaffenheit des Rohrnetzes notwendig, um die im Wasserwerk erzeugte Qualität bis hin zu den Verbrauchern sichern zu können. So kann die Güte des Trinkwassers durch metallische Einträge aus korrodierenden Leitungen unzulässig beeinträchtigt werden. Wegen häufiger Leitungsschäden wären zugleich höhere Wasserverluste in Kauf zu nehmen. Deshalb muß beständig in die Erhaltung und

<sup>10</sup> Nach Angaben von Produzenten und Verbraucherverbänden kann durch einen Geschirrspüler je nach Gerätetyp im Vergleich zur Handwäsche zwischen 15 und 25 l Wasser für die Reinigung von 12 Maßgedecken gespart werden.

<sup>11</sup> Analoge Differenzen gab es in anderen Haushaltsgruppen.

<sup>12</sup> Die Grenzwerte sind so bemessen, daß bei lebenslanger Wasseraufnahme keine Schädigung der menschlichen Gesundheit zu erwarten ist. Das Vorkommen an übertragbaren Krankheitserregern ist generell auszuschließen.

<sup>13</sup> Vgl. KRAEMER, R. A. u. a.: Vergleich der Trinkwasserpreise im europäischen Rahmen, in: UBA-Texte 22/98. Berlin 1998, S. 17.

Tabelle 4:

## Anlagenstruktur der Investitionen in die öffentliche Wasserversorgung

- Neue Bundesländer bzw. Alte Bundesländer: Insgesamt = 100 -

Anlagenart		1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997 <sup>b</sup>
Gewinnung und Aufbereitung	Neue Bundesländer	27,5	26,9	16,0	16,3	16,6	14,5	14,4
	Alte Bundesländer <sup>a</sup>	17,6	18,9	19,1	18,3	17,7	16,2	17,0
Speicherung	Neue Bundesländer	5,9	8,5	7,0	6,0	4,9	4,8	4,0
	Alte Bundesländer <sup>a</sup>	5,3	4,9	4,5	5,6	5,6	6,7	5,6
Rohrnetz	Neue Bundesländer	46,0	50,1	58,1	62,1	66,2	67,0	66,0
	Alte Bundesländer <sup>a</sup>	62,7	60,5	59,0	59,1	61,2	61,1	61,0
Zähler, Meßgeräte, Sonstiges	Neue Bundesländer	20,6	14,5	18,9	15,6	12,3	13,7	15,6
	Alte Bundesländer <sup>a</sup>	14,4	15,7	17,4	17,0	15,6	16,0	16,6

<sup>a</sup> Einschließlich Berlin. – <sup>b</sup> Vorläufige Werte.

Quellen: Statistisches Bundesamt; BGW-Wasserstatistik; Berechnungen des IWH.

Erneuerung des Rohrnetzes investiert werden. Wird dies vernachlässigt, ist nachfolgend mit übermäßig hohen Netzinvestitionen zu rechnen.

Gleichwohl besitzt die Wasserversorgung einen solchen Standard, daß – wie jährliche Berichte der mit Wasserwirtschaft befaßten Bundesministerien zeigen<sup>14</sup> – Überschreitungen von Grenzwerten im zugelassenen Rahmen lagen. Dazu waren umfangreiche Investitionen notwendig. So wurden von 1991 bis 1996 Maßnahmen in Höhe von rund 31 Mrd. DM durchgeführt (vgl. Tabelle 3). Im Vergleich dazu gingen die Ausgaben der Gemeinden, Gemeinde- und Zweckverbände für Baumaßnahmen der Abwasserentsorgung merklich zurück.

In den neuen Ländern wurde wegen des hohen Nachholbedarfes etwa doppelt so viel pro Einwohner in die Wasserversorgung investiert wie in den alten Ländern. Wegen akuter Beeinträchtigung der Trinkwassergüte infolge veralteter Produktionstechnik wurden hier zunächst die Gewinnung und Aufbereitung beschleunigt modernisiert (vgl. Tabelle 4).

Dadurch sowie durch Ausweichen auf weniger belastete Rohwasserquellen und durch Stilllegung nicht mehr benötigter Anlagen konnte die Trinkwasserqualität deutlich verbessert werden. Beispielsweise ging der Anteil der Bevölkerung, der von überhöhten Gehalten an toxischen Stoffen im Trinkwasser betroffen war, drastisch zurück, von 10 vH im Jahr 1989 auf weniger als 0,1 vH im Jahr 1996. In den neuen wie in den alten Ländern entfallen mittlerweile ca. zwei Drittel aller Investitionen auf das Rohrnetz. Damit sollen zum einen Verluste verringert werden, die durch defekte bzw. anfällige Leitungen entstehen. Zum anderen müs-

sen verschlissene bzw. materialseitig unzulässige Rohre ausgetauscht werden, um die gesetzliche Wasserqualität sichern zu können. Wegen nach wie vor zum Teil hoher netzbedingter Wasserverluste<sup>15</sup> und qualitativer Leitungsmängel dürfte die Sanierung des Rohrsystems auch künftig im Vordergrund stehen.

**Wirksamer Grundwasserschutz notwendig**

In Deutschland wird Grund- und Quellwasser zu knapp drei Viertel für die Trinkwasserproduktion verwendet. Das ist vorteilhaft, weil die Aufbereitung von Grund- und Quellwasser wegen geringerer Verunreinigungen weniger kostenintensiv ist als die von Oberflächenwasser oder von Uferfiltrat. In den neuen Ländern wird allerdings anteilig mehr Oberflächenwasser als in den alten Ländern eingesetzt, d.h. um etwa 15 vH. Dies ist auf die höhere Gewinnung von Talsperrenwasser zurückzuführen, welches ebenfalls kostengünstig aufbereitet werden kann.

Es wurde jedoch eine merkliche Verschlechterung der Grundwassergüte durch Stoffeinträge verschiedener Herkunft festgestellt, darunter maßgeblich durch Nitrate und Pflanzenschutzmittel (PSM).<sup>16</sup> Nach einer bundesweiten Analyse der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA), wur-

<sup>15</sup> Diese betrugen z.B. in Halle (Saale) trotz hoher Investitionen 1995 noch 23 vH. Vgl. SNELTING, M.; SCHUMACHER, C.; KOMAR, W.; FRANZ, P.: Stand und Entwicklung der kommunalen Investitionshaushalte in den neuen Bundesländern unter besonderer Berücksichtigung der wirtschaftsnahen Infrastruktur, in: IWH-Sonderheft 3/1998, S. 88-90.

<sup>16</sup> Vgl. DER RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN: Flächendeckend wirksamer Grundwasserschutz, Sondergutachten. Stuttgart 1998, S. 34 ff.

<sup>14</sup> Jährlich publiziert in der Zeitschrift Wasser & Boden.

den deutlich bis stark erhöhte Nitratgehalte bei 25 vH aller Meßstellen festgestellt. Bei 11 vH lagen sie über dem TVO-Limit. Bezüglich der Pflanzenschutzmittel wurden die Grenzwerte in 10 vH der Fälle überschritten. Die Ursachen dafür sind vor allem hohe Gülle-, Stickstoffdünger- und Pestizideinsätze einer intensiven Landwirtschaft. Die LAWA geht davon aus, daß die Nitratlast eher ansteigt als abnimmt. Das kann mit Langzeitwirkungen der im Boden gespeicherten Einträge und mit dem seit 1992/93 wieder ansteigenden Düngerverbrauch erklärt werden. Für PSM liegen keine Zeitreihen der Grundwasserbelastung vor. Die Abgabe von Herbiziden (Fungiziden) nahm zwar in Deutschland von 1987 zu 1994 um 6.600 (2.500) t bzw. um 31 (25) vH ab, bei Insektiziden stieg diese aber um 2.700 t bzw. 218 vH wieder an. Da insektizide Stoffe in den Meßprogrammen fast völlig fehlen und auch fungizide Stoffe stark vernachlässigt werden, warnt der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU) davor, die Gefahren der Grundwasserverschmutzung durch diese Substanzen zu unterschätzen. Relevant sind auch Einträge von Kohlenwasserstoffen, Stickoxiden und Schwefelverbindungen aus dem Straßenverkehr sowie Einträge aus Altlasten und defekten Kanalisationen. Insgesamt sind etwa 70 vH der Grundwasserressourcen anthropogen beeinflusst.

Wird der Beeinträchtigung der Grundwasservorräte nicht entgegengewirkt, dürften die Aufwendungen für die Gewinnung und Aufbereitung von Trinkwasser ansteigen. So müßte in die Entwicklung wirksamerer Reinigungstechniken und in den Bau neuer Anlagen investiert werden. Ferner würde eine intensivere Aufbereitung die Betriebskosten und die Entsorgungskosten für Aufbereitungsabfälle mit Sondermüllcharakter erhöhen. Ein Ausweichen auf tiefer gelegene weniger kontaminierte Grundwasserstockwerke wäre möglich, würde aber zusätzliche Erschließungs- und Gewinnungskosten verursachen und bisher ungenutzte, zum Teil nicht regenerierbare Ressourcen verbrauchen. Außerdem ist die Aufbereitung von Tiefengrundwasser wegen höherer natürlicher Eisen- und Mangangehalte aufwendig.

Vor diesem Hintergrund postuliert der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen einen flächendeckend wirksamen Grundwasserschutz. Dieser soll über den Schutz der Einzugsgebiete von Gewinnungsanlagen hinausgehen und räumlich nach der Empfindlichkeit der Wasservorkommen differenziert werden. Unter anderem werden eine systematische Überwachung der Grundwassergüte unter

Einbeziehung tiefliegender Vorräte, eine verbindliche standortangepaßte grundwassergerechte Landnutzung und Transfers als Ausgleich für grundwasserschutzbedingte Standortnachteile empfohlen.<sup>17</sup> Zweifellos können Dünger- und Pestizideinsätze der Landwirtschaft durch restriktive Verwendungsvorschriften gesenkt und so Wasserressourcen dauerhaft entlastet werden. Allerdings müßten betroffene Landwirte Einbußen wegen geringerer Erträge hinnehmen, die nach geltendem Recht (§ 19 des Wasserhaushaltsgesetzes) mit Ausgleichszahlungen zu kompensieren wären. Dabei bleibt offen, wie solche zusätzlichen Ansprüche finanziert werden sollen. Außerdem belasten Transfers die Steuerzahler bzw. Wasserverbraucher und nicht die Schadensverursacher. Ökologisch wirksamer sind in der Regel vorsorgend innovative Strategien zur Vermeidung der Boden- und Wasserkontaminationen. Hierzu zählen auch die Züchtung und der Anbau resistenterer, ertragsreicherer Nutzpflanzen oder die Substitution konventioneller PSM-Wirkstoffe durch selektiv wirkende Biopestizide. Derartige Modifikationen lassen sich durch moderne Agrarbiotechnologien erzielen, die sich noch im Stadium der Entwicklung befinden und denen hohe Wachstumschancen eingeräumt werden.<sup>18</sup> Diese Möglichkeit zur Erhöhung der Effizienz der landwirtschaftlichen Produktion und zur gleichzeitigen Senkung von Stoffeinträgen in das Grundwasser, die unmittelbar an der Schadstoffquelle ansetzt und die gegenüber den Landwirten wettbewerbsneutral realisiert werden kann, sollte in Strategien des Grundwasserschutzes integriert werden, freilich bei verantwortungsvollem Abwägen gentechnischer Risiken. Schadstoffeinträge in den Boden und das Wasser lassen sich auch durch das Ausweiten des ökologischen Landbaus reduzieren, wegen der derzeit begrenzten Nachfragepotentiale betreffender Agrarprodukte aber nicht beliebig.

Walter Komar  
kmr@iwh.uni-halle.de

---

<sup>17</sup> Vgl. ebenda, S. 127 ff.

<sup>18</sup> Vgl. BECHER, G.; SCHUPPENHAUER, M.: Kommerzielle Biotechnologie – Umsatz und Arbeitsplätze 1996-2000. Basel 1996, S.22 ff.

## Kontrastreicher Aufwärtstrend der Unternehmen im ostdeutschen Verarbeitenden Gewerbe

*Die Ertragslage im ostdeutschen Verarbeitenden Gewerbe hat sich in den letzten Jahren stetig verbessert. Nach amtlichen Angaben verringerten sich bis 1996 die Verluste deutlich. Laut IWH-Umfragen ist 1997 der Anteil der Verlustunternehmen auf weniger als ein Drittel gesunken.*

*Die Fortschritte in der Ertragslage vollzogen sich bei großer Differenzierung zwischen den Unternehmen. Ausgehend von der Ertragsentwicklung, dem Umsatz, der Beschäftigungsentwicklung und den Investitionen lassen sich vier Unternehmensgruppen identifizieren – Gewinner, Aufsteiger, Nachzügler und Verlierer. Die Gruppe der Gewinner ist dabei zwar nicht dominant, macht aber ein Viertel der Gesamtheit aus. Den größten Anteil hält die Gruppe der Nachzügler mit 30 vH.*

*Ergänzt um weitere Indikatoren, wie Innovationstätigkeit und Marketing, zeichnen sich die Gewinner vor allem durch Umsatzzuwachs sowie umfangreiche Marketingaktivitäten aus. Die Verlierer weisen dagegen neben hohen Personalkosten auch Defizite beim Marketing und bei den Innovation auf. Allerdings werden hier Bemühungen deutlich, diese Engpässe zu verringern und damit die Entwicklung der Ertragslage positiv zu beeinflussen.*

### **Wachstum bei verbesserter Ertragslage**

Die Bruttowertschöpfung im ostdeutschen Verarbeitenden Gewerbe hat 1997 und 1998 zweistellige Zuwachsraten erreicht. Trotzdem übersteigen nach wie vor im Durchschnitt die Kosten die Erlöse. In den vergangenen Jahren sind jedoch beim Verlustabbau deutliche Fortschritte erzielt worden. Laut Kostenstrukturerhebung der amtlichen Statistik betrug der Verlust 1993 noch rd. 13 DM je 100 DM Bruttoproduktionswert, 1996 waren es nur knapp 5 DM.<sup>19</sup> Auch die Deutsche Bundesbank weist für ihr Unternehmenspanel im ostdeutschen Verarbeitenden Gewerbe eine Verbesserung der durchschnittlichen Umsatzrendite von -20 vH im Jahr 1991 auf -1 vH im Jahr 1996 aus. Ihr Fazit lautet deshalb: Ostdeutsche Unternehmen schreiben per saldo immer noch „rote Zahlen“.<sup>20</sup>

Diese Angaben spiegeln das erreichte Niveau sehr grob wider. Struktur und Streuung, die sich dahinter verbergen, bleiben weitgehend unbekannt. Die amtliche Statistik liefert dazu nur Informationen für einzelne Unternehmensgruppen. Diese Angaben gestatten aber nicht, die auf der Unternehmensebene bestehenden großen Unterschiede zu erkennen.

Detailliertere Aussagen hierzu bieten die regelmäßigen IWH-Umfragen unter ca. 300 ostdeutschen Industrieunternehmen. So ergab die Umfrage zur Ertragslage eine weitere kräftige Reduzierung der Verluste 1997, wodurch sich die Unternehmen deutlich der Kostendeckungsschwelle genähert haben. Die Spannweite reichte von 38 DM Gewinn je 100 DM Umsatz (bestes Unternehmen) bis zu 56 DM Verlust (schlechtestes Unternehmen). Bei den fachlichen Hauptgruppen bilden das Investitionsgütergewerbe mit einem durchschnittlichen Verlust von 8 DM je 100 DM Umsatz auf der einen Seite und das Verbrauchsgütergewerbe mit einem durchschnittlichen Gewinn von 6 DM auf der anderen Seite die beiden Pole.

Es stellt sich nun die Frage nach der unterschiedlichen Entwicklung von Unternehmen und Gruppen, die hinter dem 1997 erzielten Gesamtergebnis im Verarbeitenden Gewerbe stehen. Einen ersten Überblick dazu liefern die Daten aus der IWH-Industrienumfrage im Januar 1998, da die Unternehmen, die an dieser Befragung teilnahmen, auch die Entwicklung ihrer Ertragslage rückwirkend bis 1992 (bzw. seit Gründung) angaben.

Insgesamt spiegeln die mit der Stichprobe erfaßten Veränderungen in der Ertragslage seit 1992 den im Verarbeitenden Gewerbe allgemein beobachteten positiven Trend (vgl. Tabelle 1) wider. Immer mehr Unternehmen sind in die Gewinnzone vorgestoßen.<sup>21</sup> Ihr Anteil hat sich von 26 vH 1992 schrittweise auf 44 vH 1997 erhöht. Demgegenüber ging der Anteil von Unternehmen mit Verlust kontinuierlich von 61 auf 30 vH zurück. Damit erfüllt ein immer größerer Teil der Unternehmen in

---

scher Unternehmen im Jahr 1996. S. 39 f. Aufgrund des unterschiedlichen Berichtskreises sind die Werte mit denen des Statistischen Bundesamtes nicht völlig vergleichbar.

<sup>19</sup> Berechnungen des IWH nach Daten des Statistischen Bundesamtes. Durch die Umstellung der Klassifikation auf die WZ 93 sind die Jahre vor und nach 1995 nur bedingt miteinander vergleichbar.

<sup>20</sup> Vgl. DEUTSCHE BUNDESBANK: Monatsbericht Juli 1998. Ertragslage und Finanzungsverhältnisse ostdeut-

<sup>21</sup> Zu ähnlichen Ergebnissen – 44 vH Gewinn, 29 vH kostendeckend, 23 vH deutliche Verluste – kommt die DIW-Befragung für 1997. Vgl. DIW; IfW; IWH: Gesamtwirtschaftliche und unternehmerische Anpassungsfortschritte in Ostdeutschland. 18. Bericht, in: IWH-Forschungsreihe 6/1998, S. 93 ff.

Tabelle 1:

Entwicklung der Ertragslage im ostdeutschen Verarbeitenden Gewerbe  
- in vH der Unternehmen -

	1992			1995			1996			1997		
	Ge- winn	Kosten- deckung	Ver- lust	Ge- winn	Kosten- deckung	Ver- lust	Ge- winn	Kosten- deckung	Ver- lust	Ge- winn	Kosten- deckung	Ver- lust
Alle Unternehmen	26	13	61	30	25	45	41	19	40	44	26	30
Produzenten von:												
Vorleistungsgütern	28	9	62	30	27	43	48	15	37	47	21	32
Investitionsgütern	30	14	56	29	23	48	35	21	44	42	31	27
Gebrauchsgütern	0	8	92	21	29	50	40	27	33	40	33	27
Verbrauchsgütern	24	15	61	33	25	41	39	20	41	44	25	31
darunter:												
Ernährungsgütern	29	18	53	37	21	42	47	22	31	52	28	20

Fälle: 1992: n = 257, 1995: n = 277, 1996: n = 284, 1997: n 284.

Quelle: IWH-Industrienumfragen.

Ostdeutschland die elementaren Voraussetzungen für den Wachstumsprozeß, und zwar, rentabel zu wirtschaften.<sup>22</sup>

Wie stabil ist aber diese Aufwärtsentwicklung auf der Unternehmensebene, d.h. bleibt der Trend erhalten, daß der Anteil der Gewinnunternehmen überwiegt und zunimmt oder ist zu befürchten, daß die Verlustunternehmen wieder die Oberhand gewinnen? Anhand der IWH-Stichprobe kann die Zugehörigkeit der Unternehmen zu einzelnen Stufen der Ertragslage nach Jahren verfolgt werden. Tabelle 2 zeigt dies für das Jahr 1997 im Vergleich zu 1996. Gelang einerseits über einem Drittel der Unternehmen, die 1996 kostendeckend oder mit Verlust abschlossen, eine Verbesserung ihrer Ertragslage, so gab es andererseits bei den Gewinnunternehmen auch Absteiger in die bloße Kostendeckung und sogar in die Verlustzone. Obwohl die Veränderungen mehrheitlich in Richtung einer Verbesserung der Ertragslage gehen, besteht jedoch noch ein großes Risikopotential.

Die differenzierten Entwicklungen auf Unternehmensebene drücken sich auch in den Veränderungen bei einzelnen Unternehmensgruppen aus. So vollzog sich der Umschwung aus einer überwiegend von Verlustunternehmen geprägten Situation in eine durch Gewinnunternehmen dominierte in den einzelnen Unternehmensgruppen zeitlich sehr unterschiedlich (vgl. dazu auch Tabelle 1). Im Verarbeitenden Gewerbe insgesamt erfolgte er im Jahr 1996 und konnte sich 1997 stabilisieren. Einen überdurchschnittlichen Anteil Gewinnunternehmen halten das Ernährungsgewerbe

bereits seit 1995 und das Vorleistungsgütergewerbe seit 1996. Gruppiert man die Unternehmen zusätzlich nach dem Privatisierungsstatus, so zeigt sich, daß sich die „Neugründungen“ schon seit 1995 mehrheitlich in der Gewinnzone befinden, während die Unternehmen westdeutscher oder ausländischer Investoren erst 1996 und MBO sowie reprivatisierte Unternehmen 1997 nachzogen.

Tabelle 2:

Veränderung der Ertragssituation 1997 zu 1996 im  
ostdeutschen Verarbeitenden Gewerbe  
- Anteile der Unternehmen in vH -

Ertragslage 1996	Ertragslage 1997			
	Gewinn	Kosten- deckung	Verlust	Gesamt
Gewinn	32	5	3	40
Kostendeckung	6	11	2	19
Verlust	6	10	25	41
Ertragslage 1997 insgesamt	44	26	30	100

Fälle: n = 284.

Quelle: IWH-Industrienumfragen.

### Weitere Differenzierung der Unternehmen bei multivariater Analyse

Im weiteren werden die Faktoren herausgearbeitet, die die erfolgreichen Unternehmen von den weniger erfolgreichen unterscheiden. Hierfür eignet sich eine multivariate Betrachtung. Dazu wird in einem ersten Schritt eine Clusteranalyse vorgenommen. Sie ermöglicht, die Unternehmen anhand der Daten zu mehreren ausgewählten betriebswirtschaftlichen Feldern so in Gruppen zusammenzufassen, daß sich innerhalb einer Gruppe Unternehmen mit möglichst ähnlichen Merkmalen be-

<sup>22</sup> Hierzu: POHL, R.; RAGNITZ, J.: Ostdeutsche Wirtschaft: Kein Grund zur Resignation, in: IWH, Wirtschaft im Wandel 7/1898, S. 15.

finden. Untereinander unterscheiden sich die Gruppen dagegen deutlich. In einem zweiten und dritten Schritt werden weitere betriebswirtschaftliche Merkmale aus anderen Befragungen zur vertiefenden Charakterisierung der Cluster herangezogen.

Für die Clusteranalyse wurden die Angaben aus der IWH-Befragung vom Januar 1998 als Variable ausgewählt. Dazu gehören die Ertragslage in den Jahren von 1992 bis 1997, der Umsatz, worin sich die Marktfähigkeit der Produkte widerspiegelt (darunter der Auslandsumsatz), die Investitionsaktivitäten, in denen die Erneuerung des Kapitalstocks zum Ausdruck kommt sowie die Beschäftigung, die in der Regel mit der Umsatzentwicklung korrespondiert. Diese Angaben wurden für 1997 als Veränderung gegenüber 1996 erhoben und ihre voraussichtliche Entwicklung im Jahr 1998 abgefragt.

In die Klassifizierung gingen 257 Unternehmen ein. Vier Cluster lassen sich erklärbar voneinander abgrenzen. Die Gruppierung der Cluster ergab sich im wesentlichen anhand der Ertragslage. Sie unterscheiden sich insbesondere durch den Zeitpunkt des Erreichens der Gewinnzone und die Wachstumsdynamik (vermittelt über Umsatz und Beschäftigung). Die Investitionen spielten bei der Abgrenzung nur eine untergeordnete Rolle.

#### ***Umsatzsteigerung und Beschäftigungszuwachs bei erfolgreichen Unternehmen***

Das erste Cluster (25 vH der Unternehmen) wird aufgrund der Merkmalsausprägungen mit „Gewinner“ benannt. In ihm befinden sich Unternehmen, die bereits seit 1993 überwiegend mit Gewinn arbeiten. Diese Gruppe von Unternehmen zeichnet sich außerdem durch kräftige Umsatzsteigerungen 1997 aus, infolge dessen sie auch Beschäftigung aufgebaut haben. Für 1998 wird wiederum mit Umsatzsteigerungen gerechnet. Die Investitionen nahmen zwar 1997 ab, aber erst, nachdem in den Vorjahren kräftig investiert worden war. 1998 soll das Investitionsniveau dagegen gehalten werden.

Zum zweiten Cluster gehören 23 vH der Unternehmen, die als „Aufsteiger“ bezeichnet werden können. Ihnen gelang 1995 der Durchbruch in die Gewinnzone, d.h. zeitlich eher als im Durchschnitt aller Unternehmen in der Stichprobe. Die Umsätze gingen 1997 allerdings im Vergleich zu 1996 zurück und die Beschäftigung blieb konstant, wodurch die Wachstumsdynamik unterbrochen wurde. Für 1998 wird aber wieder auf eine Umsatzsteigerung gesetzt. Die Investitionen waren 1997 gegenüber 1996 gestiegen, für 1998 wird demgegenüber mit einem Rückgang gerechnet.

Das dritte Cluster (30 vH) wird als „Nachzügler“ bezeichnet. Diese Unternehmen waren 1997 im Begriff, in die Gewinnzone vorzudringen. Das entspricht dem Durchschnitt der Stichprobe. Diese Unternehmen „ziehen nach“, was sich darin ausdrückt, daß sie 1997 bei allen den hier betrachteten betriebswirtschaftlichen Feldern Steigerungen verzeichneten. Diese Entwicklung soll sich lt. Angabe der Unternehmen auch 1998 fortsetzen.

Das vierte Cluster (22 vH) bilden die „Verlierer“. Die hier zusammengefaßten Unternehmen schafften es bisher nicht, die Verlustzone zu verlassen. Es überwiegen Unternehmen mit Umsatzrückgängen, Abbau von Beschäftigung sowie einem Rückgang der Investitionen. Diese Unternehmen stecken noch voll im Anpassungsprozeß. Innerhalb dieser Gruppe ist die Differenzierung stärker ausgeprägt als in den anderen. So stehen 41 vH Unternehmen mit Umsatzrückgang nur 30 vH Unternehmen mit Umsatzsteigerung gegenüber. Fast 30 vH hielten das Umsatzniveau von 1996. Für 1998 werden hinsichtlich Umsatz und Beschäftigung zumindest keine weiteren Rückschläge erwartet, die Investitionen sollen sogar steigen.

#### ***Kostensteigerungen von den einzelnen Unternehmensgruppen unterschiedlich bewältigt***

Unter Hinzuziehung der Angaben zur Kostensituation aus einer weiteren Befragung<sup>23</sup> kann die differenzierte Kostensituation der vier betrachteten Unternehmenscluster sichtbar gemacht werden (vgl. Tabelle 3). Erwartungsgemäß ist die Kosten-Um-

Tabelle 3:

Kostensituation der Unternehmensgruppen im ost-deutschen Verarbeitenden Gewerbe

	Unternehmenscluster				Fälle
Merkmal	1	2	3	4	
Kosten-Umsatz-Relation 1997, in vH <sup>a</sup>	97	98	98	103	111
Kosten-Umsatz-Relation 1997 gg. 96	↑	↓	≈	↓	61
Anteil d. Personalkosten an der Wertschöpfung, in vH <sup>a</sup>	75	78	90	104	128
<i>Nachrichtlich:</i> Bindung an den Flächentarifvertrag, in vH der Unternehmen <sup>b</sup>	22	37	33	42	199

<sup>a</sup> Signifikant auf dem 5%-Niveau. – <sup>b</sup> Nicht signifikant.

↑ gestiegen = verschlechtert, ↓ gesunken = verbessert, ≈ unverändert.

Quelle: IWH-Industrienumfragen.

<sup>23</sup> In die Clusterbildung gingen diese Angaben nicht mit ein, da dadurch die Fallzahl erheblich eingeschränkt würde.

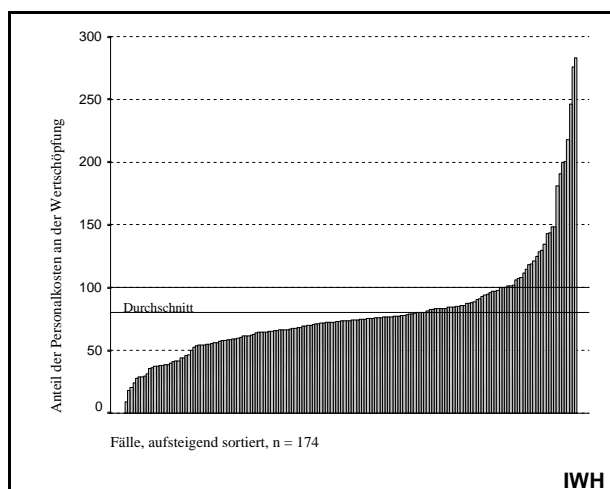
satz-Relation bei den Gewinnunternehmen am günstigsten, während bei den Verlustunternehmen die Kosten den Umsatz z.T. erheblich übersteigen. In der Entwicklung betrachtet, blieb bei den Unternehmen im dritten Cluster die Kosten-Umsatz-Relation 1997 gegenüber 1996 konstant, während im zweiten und vierten Cluster eine Verbesserung der Kosten-Umsatz-Relation verbucht wurde.

Vor allem der Personalkostenanteil an der Wertschöpfung war bei den Verlustunternehmen deutlich höher als bei den anderen Gruppen. Die Bindung an einen Flächentarifvertrag ist in dieser Unternehmensgruppe am höchsten. Zwar haben diese Unternehmen durch Beschäftigungsabbau ihre Kosten gesenkt, was zur Verbesserung der Kosten-Umsatz-Relation (im Durchschnitt) beitrug, die insgesamt zu hohe Kostenbelastung veränderte sich aber noch nicht grundlegend.

### **Hohe Personalkosten und ...**

Die Personalkosten sollen näher betrachtet werden, da ihnen aufgrund der hohen Lohndynamik in der Vergangenheit eine entscheidende Bedeutung für die unzureichende Wirtschaftlichkeit beigemessen wird. Der Anteil der Personalkosten an der Wertschöpfung ist mit durchschnittlich 87 vH – obwohl bereits zurückgegangen – immer noch sehr hoch. Eine tiefere Analyse der Unternehmensdaten macht die große Spannweite sichtbar, die sich hinter dem Durchschnitt verbirgt. Dazu werden die Unternehmen nach dem Personalkostenanteil an der Wertschöpfung aufsteigend sortiert (vgl. Abbildung 1).

Abbildung 1:  
Anteil der Personalkosten an der Wertschöpfung  
im ostdeutschen Verarbeitenden Gewerbe 1997  
- in vH -



Quelle: IWH-Industrienumfrage vom Mai 1998.

Die Streuung des Personalkostenanteils reicht von weniger als 50 vH bis zu annähernd dem Dreifachen der Wertschöpfung. Bei mehr als der Hälfte der Unternehmen liegen die Personalkosten unter dem Durchschnitt des Verarbeitenden Gewerbes. Dazu gehören überwiegend erfolgreiche Unternehmen und solche mit Kostendeckung. Bei einem weiteren Teil von Unternehmen sind die Personalkosten zwar höher als im Durchschnitt, sie können aber noch aus der eigenen Wertschöpfung bezahlt werden. Schließlich gibt es Unternehmen, bei denen die Personalkosten die Wertschöpfung z.T. beträchtlich übersteigen. In diesem Fall führt die ungünstige Kosten-Umsatz-Relation in der Regel zu Kapitalverzehr. Bei Unternehmen mit schwacher Kapitalbasis ist solch eine Belastung auf Dauer nicht zu verkraften.<sup>24</sup>

Bezogen auf die vier Cluster befinden sich unter den Unternehmen mit überdurchschnittlicher Personalkostenbelastung zu annähernd  $\frac{3}{4}$  Unternehmen des vierten und dritten Clusters, also „Verlierer“ bzw. „Nachzügler“. Aber auch Unternehmen aus den Clustern „Gewinner“ und „Aufsteiger“ weisen über dem Durchschnitt liegende Personalkosten aus, können diese jedoch aufgrund der guten Ertragslage, zumindest vorübergehend, verkraften oder sie gehören in ihren Clustern zu den Schwächsten.

### **... weitere Defizitfelder für die schlechte Ertragslage verantwortlich.**

Aber nicht bei allen Unternehmen, die mit Verlust abschlossen, ist die ungünstige Ertragslage allein auf die Personalkostenbelastung zurückzuführen, hier sind auch weitere betriebswirtschaftliche Defizite mitverantwortlich. Aktivitäten und Ergebnisse auf solchen Gebieten, wie der Innovationstätigkeit, Marketing sowie weiterer Maßnahmen zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit, wirken ebenfalls auf die Kosten- und Umsatzentwicklung und somit auf die Ertragslage.<sup>25</sup> Diesen Aspekten wird in der Argumentation zur Ertragslage vielfach nur eine nachgeordnete Rolle beigemessen.

Deshalb soll anhand der IWH-Stichprobe untersucht werden, ob die Verlustunternehmen auf diesen Geschäftsfeldern Rückstände im Vergleich zu den anderen Unternehmensgruppen aufweisen. Dazu werden die entsprechenden Angaben aus den

<sup>24</sup> Vgl. Jahresbericht der Bundesregierung zum Stand der Deutschen Einheit 1998. BMWi-Dokumentation Nr. 441, S. 37.

<sup>25</sup> Vgl. dazu auch DIW; IfW; IWH, a.a.O., S. 85. – wir: Lage Neue Bundesländer. August 1998, S. 13.



Befragungen zum Marketing und zur Innovations-tätigkeit in die Clustercharakterisierung mit einbezogen. Die Auswertung ergibt zunächst bei allen Unternehmensclustern ein hohes Engagement auf diesen Geschäftsfeldern. Die geringen Unterschiede sind nicht signifikant. Das hohe Engagement ist allerdings bei den Unternehmensgruppen von unterschiedlichem Erfolg gekrönt, d.h. es führt zu ungleichen Ertragslagen. Als Ursachen für die Erfolgsunterschiede gelten allgemein ineffiziente Betriebsabläufe, mangelnde Qualifikation der Manager, Führungsstil u.ä. So konstatiert das IAB<sup>26</sup> im Ergebnis von Analysen, daß „auf einzelbetrieblicher Ebene organisatorische Defizite eine größere Rolle (für die Produktivität) zu spielen (scheinen) als Fragen der technischen Ausstattung.“ Diese „weichen Faktoren“ lassen sich aber statistisch schwerer erfassen.

Im Vordergrund von Untersuchungen zu diesen Faktoren steht insbesondere die Innovationstätigkeit, aber auch Marketingaktivitäten. Die Ergebnisse der vorliegenden Analyse anhand der IWH-Industrienumfragen weisen auf einen großen Einfluß der Innovationstätigkeit hin. So zeigt z.B. ein Vergleich der dritten Unternehmensgruppe, die sich zur Kostendeckung hochgearbeitet hat, mit den anderen Gruppen, daß die „Nachzügler“ überdurchschnittlich häufig Produktinnovationen seit ihrer Gründung durchführten. Ebenso ergriffen mehr Unternehmen dieser Gruppe Maßnahmen zur Reorganisation des Vertriebs sowie zur Erhöhung des Bekanntheitsgrades ihrer Produkte als in den anderen Gruppen. Das hat wohl zur stetigen Verbesserung des wirtschaftlichen Ergebnisses beigetragen. Demgegenüber sind in der vierten Gruppe, den Verlierern, auf mehreren der betrachteten Geschäftsfelder Rückstände im Vergleich zu den anderen Unternehmensgruppen sichtbar. Hinsichtlich der Innovationstätigkeit deutet der verhältnismäßig hohe Anteil von Unternehmen, die solche in den letzten zwei Jahren realisiert haben, auf den großen Nachholbedarf hin. Diese Lücke versuchen die Unternehmen des vierten Clusters nun zu schließen. Auch haben in diesem Unternehmenscluster deutlich weniger Unternehmen Aktivitäten zur Erhöhung des Bekanntheitsgrades ihrer Produkte durchgeführt sowie Reorganisationsmaßnahmen im Vertrieb ergriffen oder Preisnachlässe gewährt. Greift

man nur die Unternehmen heraus, deren Personalkosten in der Spanne zwischen dem Durchschnitt und der Wertschöpfung liegen, so werden die Unterschiede zu den anderen Unternehmensgruppen noch greifbarer. Hier sind die Unternehmen des vierten Clusters deutlich schlechter als vergleichbare Unternehmen der anderen Cluster. Z.B. hat nur ein Drittel dieser Unternehmen Maßnahmen zur Erhöhung des Bekanntheitsgrades ihrer Produkte durchgeführt gegenüber mehr als 50 vH in den anderen Clustern. Die Defizite auf diesen Geschäftsfeldern entstehen nicht zuletzt auch dadurch, daß seltener Mitarbeiter hauptsächlich mit Marketingaufgaben beschäftigt sind.

Diese Analyseergebnisse decken sich mit Aussagen des ZEW anhand ökonometrischer Analysen für Ostdeutschland, wonach innovative Unternehmen eine deutlich höhere Produktivität aufweisen als andere.<sup>27</sup> Hierbei wirken sich vor allem Innovationen in den frühen Jahren nach der Gründung stärker aus als spätere.

Der bisherige Rückstand der Verlustunternehmen auf den betrachteten Gebieten ist nicht allein einer Unterschätzung dieses Geschäftsfeldes oder dem Unvermögen des Unternehmers geschuldet, sondern auch Ausdruck der schlechten Finanz- und Ertragslage dieser Unternehmen. Dies ist ein Teufelskreis: Die momentan schlechte Ertragslage hindert vielfach die Unternehmen, Maßnahmen zur langfristigen Verbesserung ihrer Ertragslage zu ergreifen. Die Reduzierung der Personalkosten bleibt in dieser Situation oft der einzige realisierbare Ausweg, obwohl die eigentlichen Ursachen auf ganz anderen Gebieten liegen. Die Unternehmen können sich dadurch zwar eine Atempause und Möglichkeiten zur Investition verschaffen. Lohnzurückhaltung allein reicht jedoch als Grundlage für langfristige Entwicklungschancen nicht aus, sondern sollte gekoppelt sein mit hohem Engagement auch auf den strategischen Geschäftsfeldern.<sup>28</sup>

*Bärbel Laschke*  
(*lsk@iwh.uni-halle.de*)

<sup>26</sup> Vgl. ebenda. – BELLMANN, L.; BRUSSIG, M.: Ausmaß und Ursachen der Produktivitätslücke ostdeutscher Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes. in: Mitteilungen Arbeitsmarkt und Berufsforschung, 3/98, S. 15 und 18.

<sup>27</sup> Vgl. FELDER, J.; SPIELKAMP, A.: Innovationsstrategien und Forschungsaktivitäten ostdeutscher Unternehmen, in: Fritsch, M., Meyer-Kramer, F., Pleschak, F. (Hrsg.) Innovationen, in Ostdeutschland, TECHNIK, WIRTSCHAFT und POLITIK 34. Schriftenreihe des Fraunhofer-Instituts. Physica-Verlag, Heidelberg 1998, S. 169 ff.

<sup>28</sup> Auf die notwendige Kopplung von Kostensenkung und erforderlichen Innovations- und Marketingaktivitäten sowie Verbesserung der Bezugskonditionen weist auch das DIW hin. Vgl. WEISS, J.-P.: Zur Ertragssituation im Verarbeitenden Gewerbe Ostdeutschlands im Jahr 1996, in: DIW-Wochenbericht 49/98.

## Branchenskizze:<sup>1</sup> Ostdeutsche Chemische Industrie

Die Chemische Industrie Ostdeutschlands zählte lange Zeit zu den Sorgenkindern im Transformationsprozeß. Dies zeigen ausgewählte Strukturdaten, die bis zum Jahr 1997 vorliegen (vgl. Tabelle). Am aktuellen Rand deutet sich jedoch an, daß sich eine Wende zum Besseren vollzieht:

Der Umsatz erhöhte sich schon 1997 gegenüber 1996 um rund ein Sechstel auf 10,1 Mrd. DM; davon haben chemische Grundstoffe mit 55 vH und Pharmazeutika mit 16 vH die höchsten Anteile. Am kräftigsten stiegen die Lieferungen in das Ausland an: sie nahmen um knapp ein Drittel auf 2,8 Mrd. DM zu. Dadurch stieg die Exportquote auf 28 vH (1996: 24,5 vH); in der westdeutschen Chemischen Industrie belief sie sich vergleichsweise auf knapp 47 vH. 1998 hat sich die Umsatzausweitung fortgesetzt (Januar bis Oktober: 8,0 vH).

Die Steigerung des Umsatzes ging freilich nicht mit einer entsprechenden Produktionsentwicklung einher. Bedingt durch die laufenden Restrukturierungsmaßnahmen, die mit zeitweiligen Produktionsausfällen verbunden waren, hat sich die Produktion 1997 nochmals zurückentwickelt. Der Umsatz wurde u.a. durch den zeitweiligen Zukauf von Produkten gesichert. Der Rückgang der (arbeits-tätiglich bereinigten) Produktion ist indes gestoppt; seit Oktober 1997 werden fast durchweg monatlich höhere Produktionsvolumina gegenüber dem jeweiligen Vorjahreszeitraum erreicht.

Eine günstigere Entwicklung zeichnet sich auch bei der Beschäftigung ab. Nach einem jahrelangen massiven Arbeitsplatzabbau war 1997 zum ersten Male seit 1990 die Zahl der Beschäftigten in den ostdeutschen Chemiebetrieben (20 und mehr Beschäftigte) wieder leicht angestiegen. Zwar führt die Umstrukturierung in einzelnen großen Unternehmen noch zu Personalabbau, jedoch entstehen vor allem in kleinen und mittleren Chemiebetrieben neue Arbeitsplätze.

Wesentliche Gründe für die nun sichtbaren Fortschritte in diesem Industriezweig dürften vor allem sein:

- Die umfangreichen Investitionen – pro Arbeitsplatz ist im Zeitraum von 1991 bis 1997 mehr

als doppelt so viel in neue Anlagen investiert worden wie in westdeutschen Chemiebetrieben – werden zunehmend produktionswirksam. 1996 wurden über 2 Mrd. DM in Anlagen, darunter 1,6 Mrd. DM in Ausrüstungen, investiert. 1997 und 1998 dürften nach den Ergebnissen des ifo-Investitionstests vom Frühjahr 1998 jeweils ähnlich hohe Beträge verausgabt worden sein.

- Forschung und Entwicklung sowie die Nutzung moderner Verfahren und Technologien sind in vielen Betrieben ausgeweitet worden. Die Zahl der in Forschung und Entwicklung Beschäftigten ist nach Verbandsangaben von 1.750 (1993) auf etwa 2.100 (1997) angewachsen.
- Fortschritte im Marketing haben dazu geführt, daß Produktionsprofile und Erzeugnissortimente stärker auf die Anforderungen überregionaler Märkte ausgerichtet wurden.

Probleme und Schwächen zeigen sich nach den vorliegenden Daten vor allem in der Effizienz und Produktivität der Chemieproduktion.

Aus den Ergebnissen der Kostenstrukturstatistik für 1995 und 1996 geht hervor, daß die Kosten den Bruttoproduktionswert erheblich übertrafen. Es muß davon ausgegangen werden, daß auch 1998 eine Vielzahl von Unternehmen noch keine Gewinne realisiert. Im Vergleich zu westdeutschen Chemieunternehmen waren insbesondere die Kostenanteile für den Material- und Energieverbrauch sowie für Abschreibungen deutlich höher.

Bei der Arbeitsproduktivität, gemessen an der nominalen Bruttowertschöpfung je Beschäftigten, erzielten die ostdeutschen Chemieunternehmen 1996, vermutlich auch 1997 und 1998, nicht einmal die Hälfte des Wertes der westdeutschen Chemieindustrie. Erklärt werden kann dies u.a. mit den noch anhaltenden Restrukturierungsmaßnahmen und der Tatsache, daß viele Unternehmen nicht die Größe und Reputation haben, um Skaleneffekte und andere Vorteile, wie sie westdeutsche Unternehmen erreichen, zu realisieren. 1997 beschäftigten die ostdeutschen Chemiebetriebe im Schnitt 153 Personen pro Betrieb, die westdeutschen dagegen 312.

*Siegfried Beer*  
(sbr@iwh.uni-halle.de)

---

<sup>1</sup> Hiermit startet das IWH eine neue Beitragsreihe, in der über strukturelle Aspekte der Entwicklung von Branchen des Verarbeitenden Gewerbes in Ostdeutschland informiert werden soll. Dies geschieht vor dem Hintergrund einer zunehmenden Differenzierung in diesem Wirtschaftsbereich.

Tabelle:

Die Chemische Industrie<sup>a</sup> Ostdeutschlands 1995 bis 1997

		Mengeneinheit	1995	1996	1997
I.	<b>Ausgewählte Kenndaten:</b>				
1.	Betriebe	Anzahl	203	203	210
2.	Beschäftigte <sup>b</sup>	1.000 Pers.	35,3	31,7	32,1
3.	Produktionsindex (1995=100)	Punkte	100,0	86,7	82,2
4.	Umsatz gesamt	Mio. DM	9.154	8.720	10.131
4.1.	Inlandsumsatz	Mio. DM	6.966	6.586	7.295
4.2.	Auslandsumsatz	Mio. DM	2.188	2.133	2.836
	<i>Exportquote</i>	vH	23,9	24,5	28,0
5.	Erzeugerpreisindex (1991=100)	Punkte	109,9	105,4	108,5
6.	Bruttowertschöpfung <sup>c</sup> *	Mio. DM	1.829	1.592	.
	<i>Vorleistungsquote</i> *	vH	80,9	81,0	.
7.	Bruttoanlageinvestitionen	Mrd. DM	1,68	2,06	.
II.	<b>Beschäftigtenanteile ausgewählter Sparten:</b>				
	Herstellung chemischer Grundstoffe	vH	53,4	52,3	52,9
	Herstellung pharmazeutischer Erzeugnisse	vH	17,7	18,6	18,4
	Herstellung von Chemiefasern	vH	9,5	10,1	8,7
III.	<b>Anteile der Chemischen Industrie am Verarbeitenden Gewerbe<sup>d</sup></b>				
	Beschäftigte	vH	6,1	5,7	6,0
	Umsatz	vH	7,5	6,9	7,4
	Auslandsumsatz	vH	14,8	13,6	13,5
	Bruttowertschöpfung	vH	5,4	4,6	.
	Bruttoanlageinvestitionen	vH	11,2	14,0	.
IV.	<b>Vergleichsdaten gegenüber der Chemischen Industrie in Westdeutschland:</b>				
1.	Arbeitsproduktivität <sup>e</sup> *	1.000 DM	53,4	51,9	.
	Zum Vergleich: Westdeutschland	1.000 DM	143,7	143,9	.
2.	Anteil der Kosten am Bruttoproduktionswert <sup>f</sup> *	vH	112,8	114,3	.
	Zum Vergleich: Westdeutschland	vH	96,8	97,1	.
3.	Lohnstückkosten <sup>g</sup> *	vH	84,7	97,3	.
	Zum Vergleich: Westdeutschland	vH	53,1	54,1	.
4.	Löhne und Gehälter je Beschäftigten	1.000 DM	43,8	48,8	51,1
	Zum Vergleich: Westdeutschland	1.000 DM	76,6	78,4	79,5
5.	Bruttoanlageinvestitionen je Beschäftigten <sup>h</sup>	1.000 DM	50,3	66,3	.
	Zum Vergleich: Westdeutschland	1.000 DM	19,3	21,5	.

<sup>a</sup> Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 1993 (WZ 93); Betriebe von Unternehmen mit 20 Beschäftigten und mehr, außer: \* Unternehmen mit 20 Beschäftigten und mehr. – <sup>b</sup> Einschließlich tätige Inhaber. – <sup>c</sup> Unbereinigt, in jeweiligen Preisen. – <sup>d</sup> Ohne Verlagsgewerbe und ohne Recyclinggewerbe. – <sup>e</sup> Bruttowertschöpfung (unbereinigt) in jeweiligen Preisen je Beschäftigten. – <sup>f</sup> Ohne Umsatzsteuer. – <sup>g</sup> Bruttoeinkommen aus unselbständiger Arbeit in Relation zur Bruttowertschöpfung (unbereinigt) in jew. Preisen je Beschäftigten. – <sup>h</sup> Beschäftigtenzahl, Stand: September des jeweiligen Jahres.

Quelle: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des IWH.

## Impressum

Herausgeber:

Institut für Wirtschaftsforschung Halle  
Präsident: Professor Dr. Rüdiger Pohl

Delitzscher Straße 118, 06116 Halle (Saale)  
Postfach: 16 02 07, 06038 Halle (Saale)  
Telefon: (0345) 77 53 701  
Telefax: (0345) 77 53 820  
Internet: <http://www.iwh.uni-halle.de>

Redaktion: Dr. Manfred Packeiser  
([mpk@iwh.uni-halle.de](mailto:mpk@iwh.uni-halle.de))

Layout: Ingrid Dede  
Telefon: (0345) 77 53 720/721  
Telefax: (0345) 77 53 718

Erscheinungsweise: 16 Ausgaben jährlich

Bezugspreis: Einzelheft 5,00 DM  
Jahresbezug 60,00 DM  
(zuzüglich Versandkosten)

Nachdruck nur mit Quellenangabe gestattet, Beleg erbeten.

Druck: Druckhaus Schütze GmbH  
Fiete-Schulze-Straße 6, 06116 Halle (Saale)  
Tel./Fax: (0345) 56 666-0

Wirtschaft im Wandel, 5. Jahrgang  
Redaktionsschluß dieser Ausgabe: 4. Februar 1999

ISSN 0947-3211

## **Wirtschaft im Wandel**

**1/1999**

Konjunkturausblick 1999: Delle  
im konjunkturellen Aufschwung  
Deutschlands. Wachstum in Ost-  
deutschland wieder etwas kräftiger  
Internationale Krisen dämpfen  
Wirtschaftswachstum in Mittel-  
und Osteuropa  
IWH-Bauumfrage im  
Dezember 1998: Abwärtstrend im  
ostdeutschen Baugewerbe – aber  
1999 schwächer

## **Forschungsreihe**

**9/1998**

Die Zukunft des  
Generationenvertrages  
– Aktuelle Reformvorhaben und  
mögliche Entlastungspotentiale  
40 Seiten, Dezember 1998,  
Preis: 18,00 DM  
ISBN 3-930963-45-0

**10/1998**

Die wirtschaftliche Lage  
Rußlands  
– Dreizehnter Bericht –  
106 Seiten, Dezember 1998,  
Preis: 25,00 DM  
ISBN 3-930963-46-9

## **Sonderheft**

**2/1998**

Transfers, Exportleistungen  
und Produktivität –  
Wirtschaftliche Strukturdaten für  
die neuen Länder  
64 Seiten, Dezember 1998,  
Preis: 20,00 DM  
ISBN 3-930963-43-4

**3/1998**

Stand und Entwicklung der kom-  
munalen Investitionshaushalte in  
den neuen Bundesländern unter  
besonderer Berücksichtigung der  
wirtschaftsnahen Infrastruktur  
138 Seiten, Dezember 1998,  
Preis: 25,00 DM  
ISBN 3-930963-44-2

**Gesamtübersicht  
der IWH-Publikationen unter  
<http://www.iwh.uni-halle.de>**